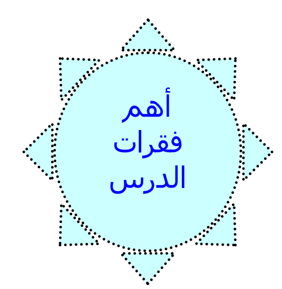


الكتابات الكسرية و مقارنة الأعداد الكسرية



I)– الكتابات الكسرية :

1 -- أنشطة تمهيدية :

النشاط 1 ص 23

2-- تعريف :

إذا كان a و b عددان صحيحان طبيعيان بحيث : b غير منعدم ($b \neq 0$)
فإن خارج a على b هو العدد c
بحيث : $a = b \times c$
يرمز لهذا الخارج بالرمز $\frac{a}{b}$

العدد $\frac{a}{b}$ يسمى **عددا كسريا .**

a هو **بسط** هذا العدد الكسري و b **هو مقامه .**

ملاحظة 1 : كل عدد صحيح طبيعي هو عدد كسري .

أمثلة : $2 = \frac{2}{1}$ ؛ $12 = \frac{12}{1}$ ؛ $5 = \frac{5}{1}$

ملاحظة 2 : كل عدد عشري هو عدد كسري .

أمثلة : $0,175 = \frac{175}{1000}$ ؛ $2,35 = \frac{235}{100}$ ؛ $1,2 = \frac{12}{10}$

II)– تساوي عددين كسريين :

1 -- أنشطة تمهيدية :

النشاط 3 و 4 و 5 ص 23

* **قاعدة 1 :**

a و b عددان عشريان b غير منعدم ($b \neq 0$)
يمكن إيجاد كتابات كسرية متعددة للعدد $\frac{a}{b}$ و ذلك :
**** بضرب البسط a والمقام b في نفس العدد الغير المنعدم .**
**** بقسمة البسط a والمقام b على نفس العدد الغير المنعدم .**

بتعبير آخر :

a و b و m أعداد عشرية بحيث : a و m غير منعدمين .

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times m}{b \times m} \quad ;; \quad \frac{b}{a} = \frac{b : m}{a : m}$$

* أمثلة : $\frac{2,4}{5,02}=\frac{2,4\times 5}{5,02\times 5}=\frac{12}{25,25}$;; $\frac{1,2}{14}=\frac{1,2:2}{14:2}=\frac{0,6}{7}$

خاصية :

يكون عددان كسريان ، لهما نفس المقام ، متساويين إذا كان لهما نفس البسط

2 – جعل مقام عشري لكتابة كسرية عددا صحيحا :

* قاعدة 2 :

لجعل مقام عدد كسري عددا صحيحا ، نضرب حدي هذا العدد الكسري في : 10أو 100 أو1000 أو ....

* أمثلة : $\frac{11}{3,5}=\frac{11\times 10}{3,5\times 10}=\frac{110}{35}$;; $\frac{7}{0,02}=\frac{7\times 100}{0,02\times 100}=\frac{700}{2}$;;

$\frac{13}{1,012}=\frac{13\times 1000}{1,012\times 1000}=\frac{13000}{1012}$

III) مقارنة وترتيب الأعدا الكسرية :

1 -- أنشطة تمهيدية :

النشاط 6 ص 23

2 – مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام :

* قاعدة 3 :

إذا كان لعددين كسريين نفس المقام، فإن أكبرهما هو الذي له أكبر بسط

* أمثلة : $\frac{7}{11}>\frac{3}{11}$ لأن $7>3$;; $\frac{13}{9}<\frac{71}{9}$ لأن $13<71$;; $\frac{51}{2}>\frac{17}{2}$ لأن $51>17$

3 – مقارنة عددين كسريين لهما نفس البسط :

* قاعدة 4 :

إذا كان لعددين كسريين نفس البسط، فإن أكبرهما هو الذي له أصغر مقام

* أمثلة : $\frac{3}{11}>\frac{3}{31}$ لأن $11<31$;; $\frac{7}{41}>\frac{7}{13}$ لأن $41>13$;; $\frac{17}{9}>\frac{17}{22}$ لأن $9<22$

4 – مقارنة عددين كسريين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر :

* قاعدة 5 :

لمقارنة عددين كسريين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر ، نوحد مقاميهما ثم نطبق القاعدة 3

*** مثال :**

لنقارن العددين : $\frac{5}{16}$ و $\frac{7}{4}$

لدينا : $\frac{5}{16} = \frac{5}{16}$ و $\frac{7}{4} = \frac{7\times4}{4\times4} = \frac{28}{16}$

وبما أن $\frac{5}{16} < \frac{28}{16}$ لأن $5 < 28$

فإن $\frac{5}{16} < \frac{7}{4}$

5– مقارنة عدد كسري و 1 :

*** قاعدة5 :**

يكون عدد كسري $\frac{a}{b}$ أكبر من 1 إذا كان بسطه أكبر من مقامه ، و يكون أصغر من 1 إذا كان بسطه أصغر من مقامه .

*** مثال :** $\frac{71}{52} > 1$ لأن $71 > 52$;; $\frac{5}{37} < 1$ لأن $5 < 3$